KOMPAKT
REGO

Manuel d'installation

18/03/2015

SOUS RÉSERVE DE MODIFICATION SANS PRÉAVIS

AÉRAULIQUE · THERMIQUE · INDUSTRIE · BÂTIMENT
11 rue Jean Mermoz BP 28103 · 44981 S^te^ Luce/Loire Cedex · Tél : **02 51 85 09 49** · Fax : 02 40 25 76 66 · **www.atib.fr** · contact@atib.fr

Table des matières

1. TRANSPORT ET MANUTENTION 3
2. DESCRIPTION DE L'UNITÉ 4
3. INSTALLATION 5
3.1. Espace de maintenance 5
3.2. Assemblage des sections 7
3.3. Raccordement de la Batterie eau chaude 7
4. MAINTENANCE ET ENTRETIEN 8
5. INFORMATIONS TECHNIQUES 10
6. RACCORDEMENT ELECTRIQUE 13
6.1. Connexion entre les sections de l'unité 13
6.2. Raccordement de l'alimentation électrique 13
6.3. Raccordements électriques des éléments externes 14
6.4. Installation des sondes de température 15
6.5. Montage du panneau de commande 15
6.6. Raccordement du panneau de commande 15
7. MANUEL D'UTILISATION 16
7.1. Système de régulation 16
7.2. Ecran du panneau de commande 16
7.3. Affichage des paramètres 17
7.4. Sélection du mode de fonctionnement 17
7.5. Menu principal 17
7.5.1. Accès au menus détaillés 18
7.5.1.1. Alarmes 18
7.5.1.2. Compteur de fonctionnement 18
7.5.1.3. Efficacité et rendement 18
7.5.1.4. Informations détaillées 18
7.5.2. Fonctions supplémentaires 18
7.5.2.1. Contrôle de la qualité de l'air 19
7.5.2.2. Fonctionnement sur demande 19
7.5.2.3. Compensation température extérieure 19
7.5.2.4. Rafraîchissement nuit d'été 20
7.5.2.5. Contrôle de température minimale 20
7.5.2.6. Fonction prioritaire „OVR" (Override) 20
7.5.2.7. Contrôle de l'humidité 21
7.5.3. Planification 21
7.5.3.1. Programmation hebdomadaire 22
7.5.3.2. Période de vacances 22
7.5.4. Réglages 22
7.5.4.1. Réglage des modes de fonctionnement 22
7.5.4.2. Personalisation 23
7.6. Supervision des unites par navigateur Web 23
7.7. Option de contrôle additionnel 24
7.7.1. Batterie combinée change-over 24
7.7.2. Pilotage de groupes inverter à détente directe 24
7.7.3. Contrôle multi-étages des groupes à détente directe 24
7.7.4. Pilotage réversible du groupe à détente directe 25
7.8. Alarmes et défauts 25

1. TRANSPORT ET MANUTENTION

Les centrales de traitement d'air sont conditionnées pour le transport et entreposage (Figure 1), afin d'assurer la protection des éléments externes et internes contre les chocs, poussière et humidité.

Les angles de l'unité sont pourvus de protection spécifique. L'ensemble est recouvert d'un film protecteur. Pour faciliter la manutention et l'entreposage, l'unité est fixée sur palette bois à l'aide de sangles polypropylènes.

Conditionnement des unités verticales et horizontales pour le transport

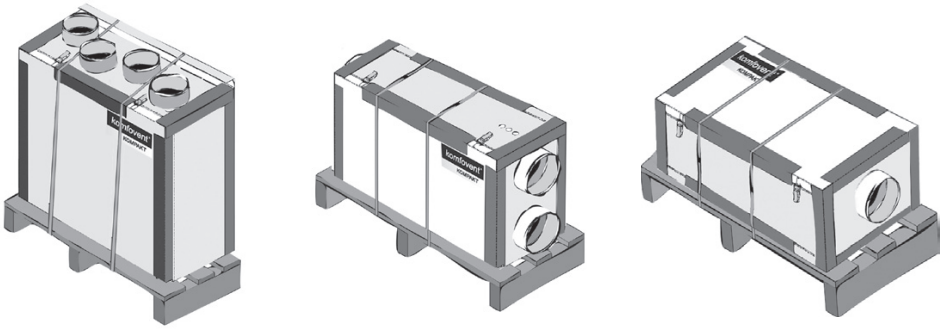


Figure 1

Lorsque l'unité doit être soulevée et grutée, les sangles doivent être positionnées comme sur la figure 1 c. La manutention par chariot élévateur ou transpalette est représentée ci-dessous (Figure 1 a, b, c).

Manutention par chariot élévateur, transpalette ou grutage des unités verticales et horizontales

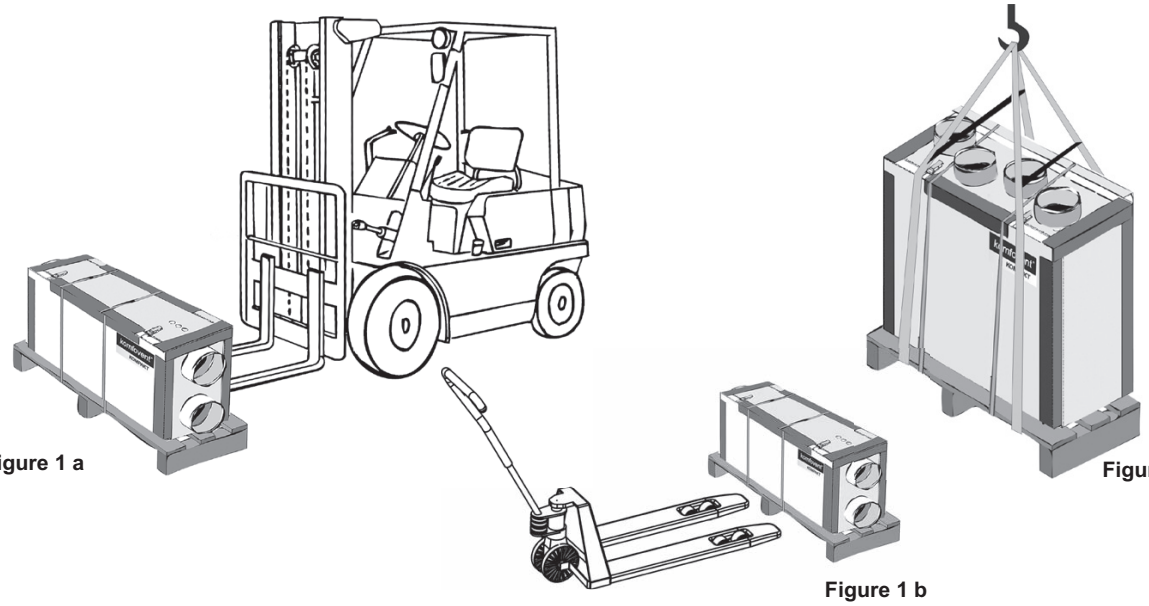


Figure 1 a

Figure 1 c

Figure 1 b

1 a – Manutention de l'unité sur palette à l'aide d'un chariot élévateur
1 b – Manutention de l'unité sur palette à l'aide d'un chariot transpalette
1 c – Grutage de l'unité sanglée avec sa palette bois

A la livraison, l'unité doit être scrupuleusement inspectée afin de constater d'éventuels dommages subits pendant le transport, et la présence de l'ensemble des accessoires doit être contrôlée.

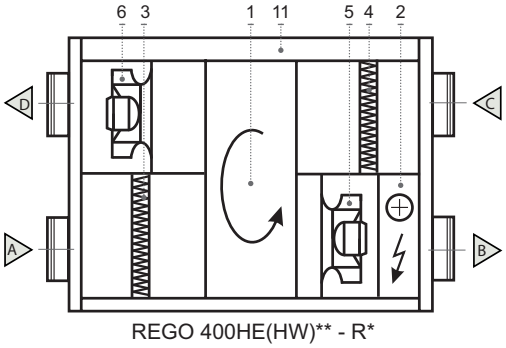
Si le moindre choc est constaté, il vous revient d'en informer le transporteur par lettre recommandée sous 48 heures. Informer votre distributeur KOMFOVENT sous les mêmes délais par écrit avec copie de la démarche faite envers le transporteur. La prise en charge des dégâts vous sera refusée si ces formalités ne sont pas respectées. Les dégâts éventuellement subits lors du déchargement ou de la manutention ne seront en aucun cas pris en charge.

Lorsque l'unité n'est pas immédiatement installée, celle-ci doit être entreposée dans un endroit propre et sec. Si l'unité doit rester en extérieur il est impératif de la protéger des intempéries.

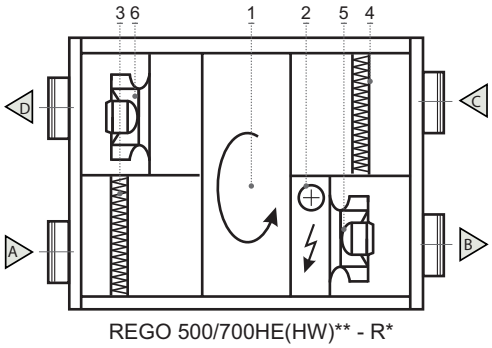
2. DESCRIPTION DE L'UNITÉ

- L'enveloppe des centrales d'air est réalisée en acier galvanisé, avec peinture époxy cuite au four. Les panneaux sont double peau d'épaisseur 45mm avec isolation thermique et acoustique par laine de roche.
- Les centrales d'air sont destinées à la ventilation d'air hygiénique et le conditionnement d'air des locaux tels que bureaux, écoles, salles de conférences etc… Les centrales sont prévues en version standard pour une installation intérieure. La plage de température extérieure est de -30 °C à 40 °C.
- Les centrales ne peuvent pas être utilisées dans des zones ATEX.
- Les unités REGO sont équipées d'un échangeur de chaleur rotatif, de filtres à air, de batterie de chauffe électrique ou eau chaude, de ventilateurs et système de régulation.
- Avant toute ouverture des portes, s'assurer d'avoir coupé l'alimentation électrique et attendre l'arrêt complet des ventilateurs (3 min).
- Les centrales peuvent comporter des éléments chauffants : ne pas y toucher avant le refroidissement complet.
- Il est recommandé de maintenir un débit minimum de ventilation sur l'unité (20 % du débit nominal) au cours de la première année de fonctionnement. En raison de l'humidité issue des travaux dans le bâtiment, de la condensation peut se produire à l'intérieur de l'unité de traitement d'air. Le maintien d'un fonctionnement continu de l'équipement permettra de réduire considérablement ce risque de condensation.
- Afin de maintenir une bonne ventilation, et éviter tout risque de condensation, il est conseillé de n'arrêter la centrale que pour des opérations de maintenance ou intervention d'urgence.
- Il n'est pas conseillé d'installer les centrales dans des endroits humides. La condensation pourrait les endommager en cas de températures extérieures très basses.
- Avec une température d'air extérieur très basse et une forte humidité intérieure, il y a risque de gel sur l'échangeur. La régulation C5 permet de contrôler ce phénomène. Lorsque la température de l'air en sortie de l'échangeur rotatif est inférieure à -4 °C ou si la température extérieure est inférieure à -8 °C, la protection contre le givre de l'échangeur est activée. La fonction surveille alors le rendement de l'unité, et lorsque celui-ci chute sous une certaine valeur, le dégivrage est activé. Durant la phase de dégivrage la vitesse du rotor est réduite à son minimum (6 %). Si au bout de 4 périodes de dégivrage le rendement n'est toujours pas atteint, l'unité s'arrête. La régulation relancera la fonction toutes les 12 heures.

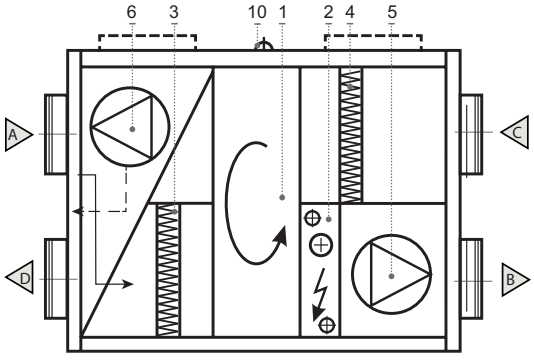
Schéma des unités de traitement d'air



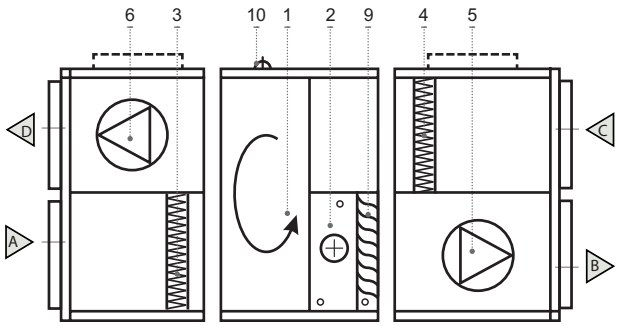
REGO 400HE(HW)** - R*



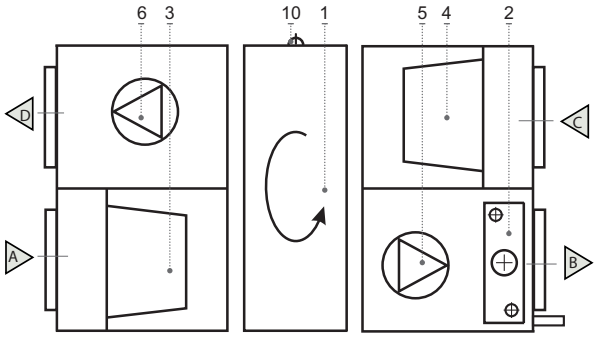
REGO 500/700HE(HW)** - R*



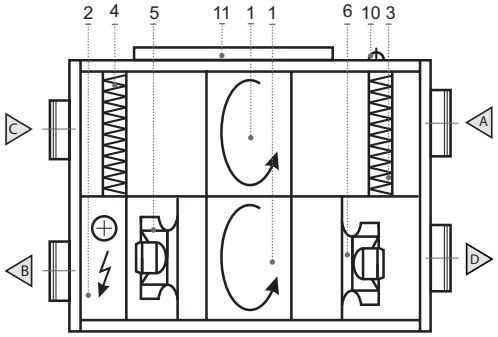
REGO 900/1200/1400/1600/2000/2500UHE/HW - R*



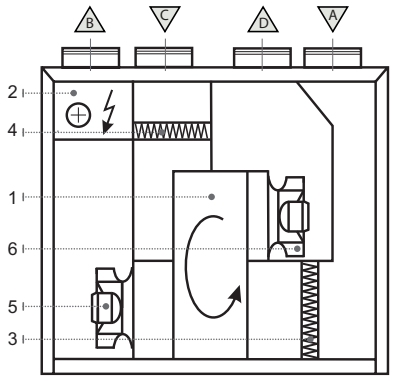
REGO 3000/4000/4500UHE/HW - R*



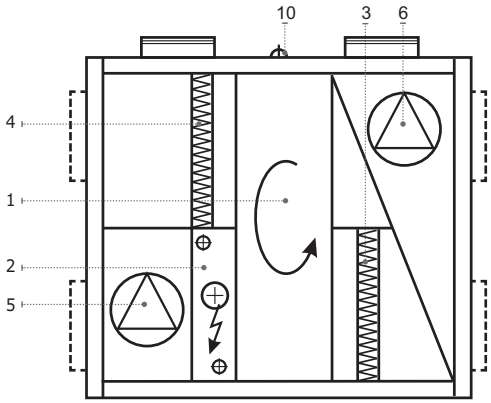
REGO 7000HW - R*



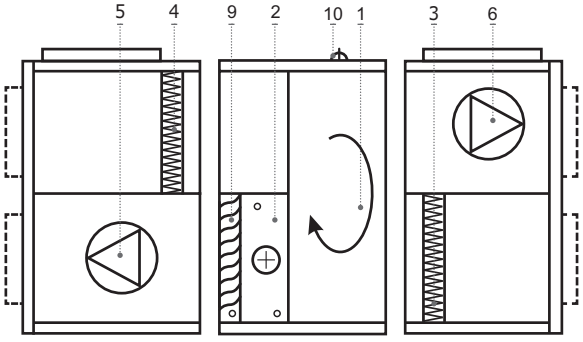
REGO 1200PE(W*)*



REGO 500/700VE(VW)** - L*



REGO 900/1200/1400/1600/2000/2500UVE/VW - L*



REGO 3000/4000/4500UVE(VW) - L*

1. Echangeur de chaleur rotatif
2. Batterie d'appoint (électrique ou eau chaude)
3. Filtre air neuf (soufflage)
4. Filtre air extrait (reprise)
5. Ventilateur de soufflage
6. Ventilateur d'extraction
7. By-pass motorisé
8. Evacuation de condensats (Prévoir un siphon)
9. Séparateur de gouttelettes
10. Passage alimentation générale
11. Système de régulation

* R – (Right) Face de service à droite sens de l'air neuf (= soufflage vers la droite).
* L – (left) Face de service à gauche sens de l'air neuf (= soufflage vers la gauche).
** Unité sans batterie eau chaude, préparée pour piloter une batterie en gaine (en option).

A Entrée d'air neuf
B Soufflage
C Extraction air intérieur
D Rejet air vicié

3. INSTALLATION

3.1. Espace de maintenance

Il est recommandé d'installer l'unité de traitement d'air dans une pièce séparée des locaux traités, ou espace adjacent, en veillant à bien désolidariser l'unité de la structure du bâtiment. L'implantation de l'unité doit être déterminée en respectant un espace minimum d'accès pour assurer la maintenance, remplacement des filtres et visite d'inspection. L'espace minimum nécessaire coté panneau d'accès, ne doit pas être inférieur à 700 mm, et au moins de 300 mm au dessus de l'unité (Figure 3.1.1 a, b).

Veillez à bien désolidariser par un matériau antivibratile l'unité en cas de fixation murale.

Espace minimum de maintenance pour unité horizontale

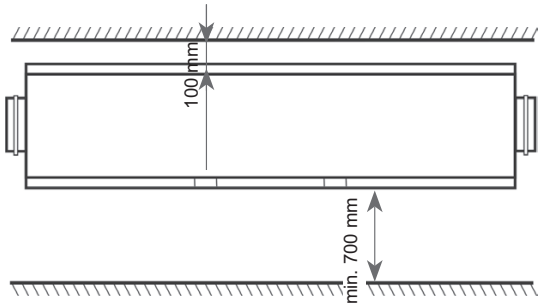


Figure 3.1.1 a

Espace minimum de maintenance pour unité verticale

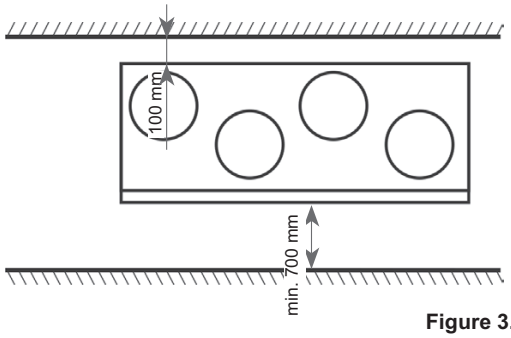
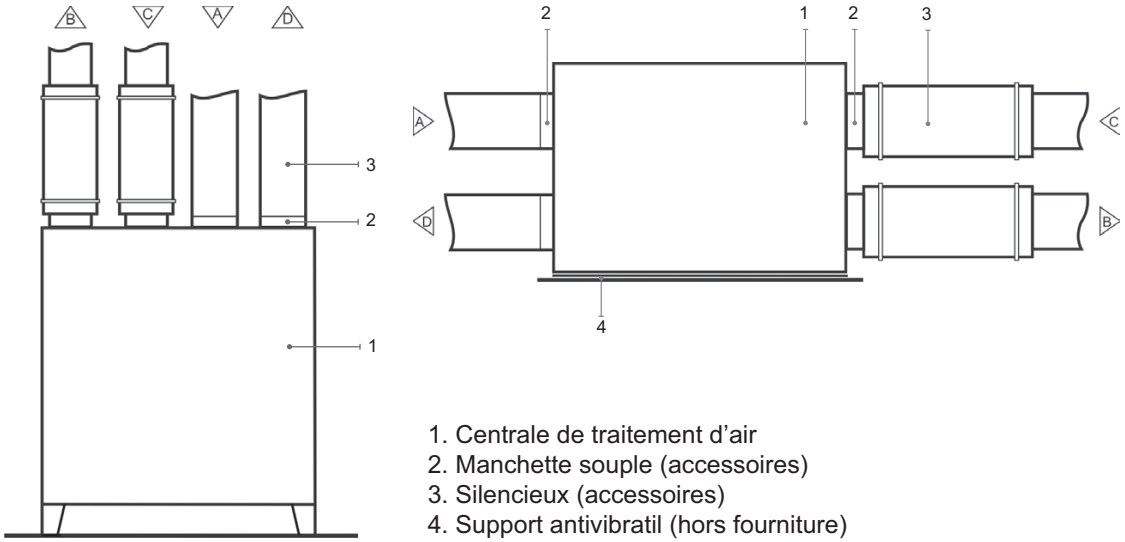


Figure 3.1.1 b

REGO Schéma d'installation de l'unité



1. Centrale de traitement d'air
2. Manchette souple (accessoires)
3. Silencieux (accessoires)
4. Support antivibratil (hors fourniture)

REGO 1200P

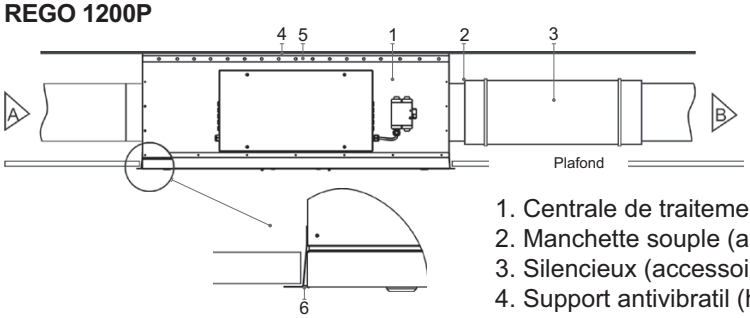


Figure 3.1.2

1. Centrale de traitement d'air
2. Manchette souple (accessoires)
3. Silencieux (accessoires)
4. Support antivibratil (hors fourniture)
5. Support métallique
6. Rail de suspension faux plafond (fourni avec l'unité)

Le rail de supportage de l'unité est realisé en acier galvanise 2,5 mm conformément à l'EN 10142.

Evacuation des condensats

Le raccordement de l'évacuation des condensats doit être étanche et réalisé avec soins. Une mauvaise étanchéité peut être à l'origine d'une accumulation d'eau dans l'unité et d'un écoulement de celle-ci dans l'environnement immédiat. Remplir le siphon d'eau avant de démarrer l'unité.

Le réseau d'évacuation des condensats doit être physiquement protégé contre d'éventuelles détériorations. Lorsque l'unité est installée dans un espace non chauffé avec risques de gel, le siphon et l'évacuation des condensats doivent être thermiquement isolés et protégés par un fil chauffant.

Sortie des condensats et siphon

Sortie condensats sur unité verticale

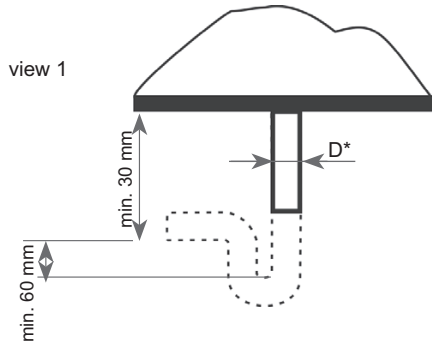


Figure 3.1.3 a

Sortie condensats sur unité horizontale

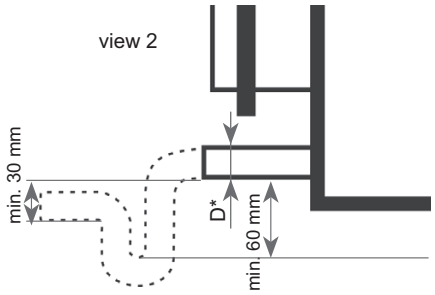


Figure 3.1.3 b

* REGO 1200 - D = 15 mm
REGO 1600 - 2500 - D = 28 mm

3.2. Assemblage des sections

Détail d'assemblage

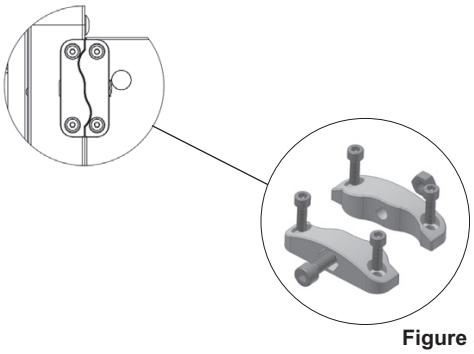


Figure 3.2

Les unités de traitement d'air REGO 3000, REGO 4000, REGO 4500 et REGO 7000 sont livrées en trois parties. Les sections sont prévues pour un assemblage simplifié sur site. S'assurer que chaque section correspond bien à la même unité (même référence) et les positionner dans l'ordre approprié. Appliquer le joint d'étanchéité entre chaque section puis les aligner correctement à l'aide des pièces d'assemblage prévues à cet effet. Le joint et les pièces d'assemblage sont livrées avec chaque unité.

Un mauvais assemblage peut être à l'origine de fuites et provoquer des pertes de débit d'air et des nuisances sonores. Le detail d'assemblage est représenté sur l'illustration 3.2.

3.3. Raccordement de la Batterie eau chaude[1]

Le raccordement hydraulique sur les batteries eau chaude doit être réalisé par des personnes qualifiées. Tout le travail sur les tubes de raccordement doit être fait avec précaution en évitant toute contrainte sur l'échangeur.

L'assemblage sur le réseau hydraulique ou vanne est représenté sur le chéma 3.3.

Manipulation des tubes avec précaution

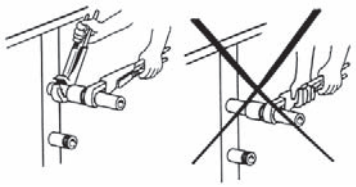


Figure 3.3

Conserver un espace de travail suffisant devant l'unité pour réaliser le montage et l'entretien du réseau hydraulique. Avant toute intervention sur la batterie s'assurer que l'arrivée d'eau chaude soit coupée. Avant le démarrage de l'unité de ventilation, s'assurer du remplissage et de la purge du réseau. En cas d'utilisation d'eau glycolée, ne jamais rejeter le glycol aux eaux usées; le récupérer et le transmettre à un centre de traitement approprié. Le glycol est un composant dangereux ne devant en aucun cas être ingéré. En cas de doute, consulter un medecin. Evitez de respirer les vapeurs de glycol dans un espace confiné. Si vous recevez des projections de glycol dans les yeux, rincez abondament à l'eau claire (durant 5 minutes).

⚠	Lorsque l'unité est succeptible de fonctionner avec des températures inférieures à 0°C, il est nécessaire d'utiliser de l'eau glycolée ou bien de s'assurer de la présence d'antigel.

[1] *Lorsque l'unité est équipée d'une batterie eau chaude.*

> ⚠ Il est très important de maintenir propre les batteries chaudes et froides; cela implique de respecter rigoureusement le remplacement des filtres. Si la batterie à tendance à s'encrasser, procéder à un nettoyage périodique.

Réseau de gaine
Il est recommandé de réaliser le réseau de gaine de ventilation en acier galvanisé (Zn 275 gr/m^2) pour sa facilité d'entretien et sa durabilité dans le temps. Le dimensionnement des diamètres de gaine doivent garantir une faible vitesse d'air afin de réduire les pertes de charges, les nuisances sonores et abaisser la consommation d'énergie. Un silencieux pourra être nécessaire et dimensionné pour respecter le niveau sonore requis dans les locaux traités.

Tous les réseaux de gaine doivent être isolés avec 50–100 mm d'isolant, afin d'éviter les déperditions et condensations.

Note: *La sonde de température de soufflage B1 doit être montée sur la gaine de soufflage après la batterie de chauffage (voir schéma fonctionnel dans le manuel d'utilisation du système de régulation).Il est nécessaire de conserver une longueur droite et dégagée de gaine en sortie de l'unité afin de permettre le montage et l'entretien de la sonde. L'espace séparant la sonde B1 de l'unité doit être d'au moins deux fois le diamètre de la gaine.*

> ⚠ Le réseau de gaine et autres accessoires ne doivent pas être supportés par l'unité.

> ⚠ Lorsque l'unité est équipée d'une batterie électrique, il est possible d'utiliser un registre avec servomoteur sans ressort de rappel.

INSPECTION FINALE
Une fois l'unité installée, une vérification complète doit être effectuée. Vérifier avec soin l'intérieur de l'unité et retirer les éventuels débris ou outillages qui auraient été oubliés lors de l'installation. Contrôler chaque boitier électrique, afin qu'ils soient correctement fermés et remontés après le câblage des différents éléments, puis fermer toutes les portes d'accès en contrôlant que les joints d'étanchéité n'aient pas été endommagés lors de l'installation.

4. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Il est recommandé d'effectuer un contrôle de routine des unités KOMFOVENT KOMPAKT REGO de façon régulière, 3–4 fois par an. L'accès à l'unité REGO 1200P s'effectue avec précaution en ouvrant les panneaux lentement jusqu'à 90^0. Ne pas laisser les panneaux s'ouvrir librement car les filtres encrassés pourraient tomber.

En complément des contrôles préventifs, effectuer les opérations suivantes:

1. **Contrôle de l'échangeur de chaleur rotatif.** Effectuer celui-ci une fois par an. Vérifier la continuité de la courroie, l'absence de dégâts sur la surface du rotor et le joint d'étanchéité. S'assurer que la rotation se fasse librement et contrôler la tension de la courroie si nécessaire (Lorsque celle-ci est détendue, le rendement de l'échangeur est considérablement réduit). Pour assurer une efficacité optimale, le rotor doit avoir une vitesse d'au moins 8 tours/min. La pollution peut également gêner la bonne rotation du rotor. Nettoyez l'échangeur de chaleur à l'aide d'un jet d'air comprimé ou le laver à l'eau tiède. S'assurer qu'il n'y ait pas d'eau à couler sur les moteurs électriques.
2. **Contrôle des ventilateurs (une fois par an).** La saleté nuit à l'efficacité de l'appareil.

   > ⚠ Avant d'inspecter les ventilateurs, s'assurer que l'unité soit hors tension ou débranchée de l'alimentation électrique.

   Les ventilateurs doivent être soigneusement nettoyés à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple. Ne pas utiliser d'eau. Ne pas modifier l'équilibrage. Contrôler le bon sens de rotation: une rotation inversée réduit les capacités du ventilateur à 30 % seulement. Vérifier également que chaque turbine tourne librement, qu'elle ne soit pas endommagée, qu'il n'y ait pas de bruit, que celle-ci ne touche pas la section d'aspiration, que les tubes de pressions soient correctement raccordés et ne soient pas pincés, et enfin que toute la boulonnerie soit correctement vissée.
   Rechercher d'éventuelles traces d'usure sur les amortisseurs caoutchoucs situés entre le berceau moteur et l'unité, les remplacer si besoin.
   Tout bruit ou vibration anormale pendant le fonctionnement du ventilateur doit faire l'objet d'une vérification des causes éventuelles telles que l'usure ou le déséquilibre du ventilateur.
3. **Contrôle de la batterie de chauffe.** Inspecter et nettoyer celle-ci régulièrement. Vérifier les ailettes sur la batterie à eau chaude. Effectuer le nettoyage soit à l'aide d'un aspirateur côté air entrant ou bien avec un jet d'air comprimé

coté air sortant. Lorsque la batterie est trop sale, il est possible de la laver à l'eau tiède ; il n'y a pas de risque de corrosion. Assurez vous bien que la sonde de retour d'eau antigel soit correctement positionnée. Sur la batterie électrique, vérifier que celle-ci soit correctement fixée, que le câblage ne soit pas abimé, et que les épingles de chauffe ne soient pas tordues. Des dégâts ou déformations peuvent être constatés en cas de chaleur irrégulière ou avec un débit d'air variable et turbulent. S'assurer qu'aucun objet étranger ne soit en contact avec la batterie électrique et que celle-ci ne soit pas empoussiérée, car cela pourrait être à l'origine d'odeur désagréable voire d'incendie. Les épingles chauffantes peuvent être nettoyées à l'aide d'un aspirateur ou d'un chiffon humide.

4. **Contrôle du registre antigel (si utilisé).** Si le registre ne s'ouvre pas entièrement, cela augmentera les pertes de charges du système. A contrario, si le registre ne se ferme pas complètement lorsque l'unité s'arrête, la batterie eau chaude peut geler. Il convient dont de s'assurer du bon montage et fonctionnement du registre antigel régulièrement.
5. **Contrôle de l'encrassement des filtres.** Remplacer les filtres dès le seuil d'encrassement atteint. Nous recommandons un remplacement au moins deux fois par an, avant et après la saison de chauffe (ou plus souvent si nécessaire)[1]. Les filtres ne sont pas lavables, ils ne doivent servir qu'une seule fois. Arrêter impérativement l'unité avant de remplacer les filtres.

Pressostat d'air

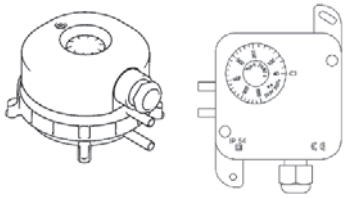


Figure 4

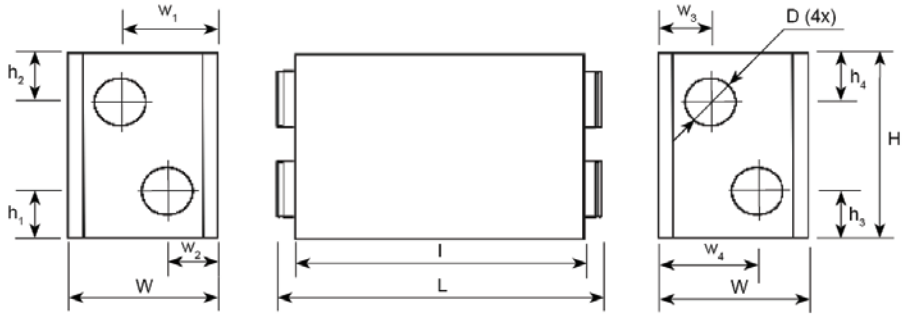
6. **Réglage du pressostat, indicateur de l'encrassement des filtres.** Le pressostat doit être réglé conformément à la norme EN 13779:2007 standard, à savoir 100 Pa sur les petites unités et 150 Pa sur les plus grosses. Retirer le couvercle du pressostat et tourner le bouton sur la graduation souhaitée. Le témoin s'allumera lorsque les filters seront colmatés.

- L'illustration 4 représente les deux types de pressostats que vous pouvez rencontrer dans les unités.
- Lorsque vous refermez le couvercle après réglage, vérifiez que celui-ci n'indique pas que les filtres propres soient encrassés.

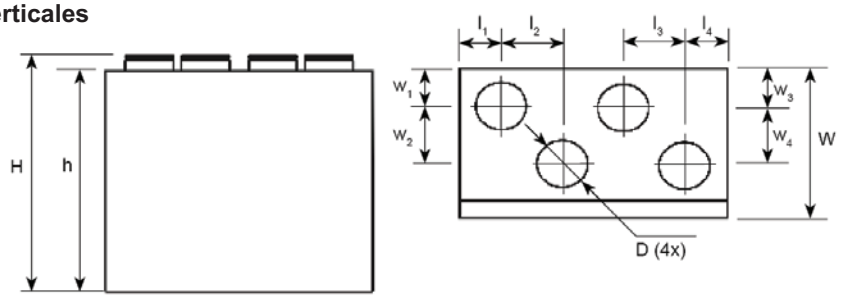
[1] *Les filtres colmatés déséquilibrent le système de ventilation et augmente la consommation énergétique de l'unité de traitement d'air.*

5. INFORMATIONS TECHNIQUES

REGO Unités horizontales



REGO Unités verticales



Paramètres / Type	Dimensions			Poids	Alimentation	Intensité	Puissance post-chauffage		Puissance ventilateur	Raccordement gaine
	Largeur, W	Longueur, L/l (L_1, L_2, L_3)[1]	Hauteur, H/h				Eau chaude	Électrique		
	mm	mm	mm	kg	V	A	kW[2]	kW	W	mm
REGO										
400HE-EC	510	790/640	585	48	1~ 230	6,2		1	2*94	160
500HE-EC	635	1080/930	700	90	1~ 230	6,9		1	2*86	200
500VE-EC	635	1060	1015/940	140	1~ 230	6,9		1	2*86	250
700HE-EC	635	1080/930	700	90	1~ 230	11,5		2	2*115	250
700HW-EC	635	1080/930	700	90	1~ 230	3,2	4,5		2*115	250
700VE-EC	635	1060	1015/940	140	1~ 230	11,5		2	2*115	250
700VW-EC	635	1060	1015/940	140	1~ 230	3,2	4,5		2*115	250
900UHE-EC	895	1505/1345	895	195	3~ 400[3]	7,7		3	2*165	315
900UHW-EC[4]	895	1505/1345	895	195	1~ 230	3,3	2,7		2*165	315
900UVE-EC	895	1345	895	195	3~ 400[3]	7,7		3	2*165	315
900UVW-EC[4]	895	1345	895	195	1~ 230	3,3	2,7		2*165	315
1200UHE-EC	895	1505/1345	895	195	3~ 400[3]	12,5		4,5	2*180	315
1200UHW-EC[4]	895	1505/1345	895	195	1~ 230	6,5	3,3		2*180	315
1200UVE-EC	895	1345	895	195	3~ 400[3]	12,5		4,5	2*180	315
1200UVW-EC[4]	895	1345	895	195	1~ 230	6,5	3,3		2*180	315
1200PE-EC	470	1410/1260	1000	120	3~ 400	10,3		3,0	2*340	315
1200PW-EC	470	1410/1260	1000	120	1~ 230	6,1	7,3		2*340	315
1400UHE-EC	895	1505/1345	895	195	3~ 400[3]	12,7		4,5	2*240	315
1400UHW-EC[4]	895	1505/1345	895	195	1~ 230	6,7	4,2		2*240	315
1400UVE-EC	895	1345	895	195	3~ 400[3]	12,7		4,5	2*240	315

Paramètres / Type	Dimensions			Poids	Alimentation	Intensité	Puissance post-chauffage		Puissance ventilateur	Raccordement gaine
	Largeur, W	Longueur, L/l (L_1, L_2, L_3)[1]	Hauteur, H/h				Eau chaude	Électrique		
	mm	mm	mm	kg	V	A	kW[2]	kW	W	mm
1400UVW-EC[4]	895	1345	895	195	1~ 230	6,7	4,2		2*240	315
1600UHE-EC	900	1565/1505	990	270	3~ 400[3]	12,7		4,5	2*340	300*400
1600UHW-EC[4]	900	1565/1505	990	270	1~ 230	6,7	8,5		2*340	300*400
1600UVE-EC	900	1505	1020/990	270	3~ 400[3]	12,7		4,5	2*340	300*400
1600UVW-EC[4]	900	1505	1020/990	270	1~ 230	6,7	8,5		2*340	300*400
2000UHE-EC	900	1565/1505	990	285	3~ 400[3]	14,9		7,5	2*320	300*400
2000UHW-EC[4]	900	1565/1505	990	285	1~ 230	5,0	10		2*320	300*400
2000UVE-EC	900	1505	1020/990	285	3~ 400[3]	14,9		7,5	2*320	300*400
2000UVW-EC[4]	900	1505	1020/990	285	1~ 230	5,0	10		2*320	300*400
2500UHE-EC	900	1565/1505	990	285	3~ 400[3]	16,7		7,5	2*550	300*400
2500UHW-EC[4]	900	1565/1505	990	285	1~ 230	6,3	13		2*550	300*400
2500UVE-EC	900	1505	1020/990	285	3~ 400[3]	16,7		7,5	2*550	300*400
2500UVW-EC[4]	900	1505	1020/990	285	1~ 230	6,3	13		2*550	300*400
3000UHE-EC	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	440 (140/160/140)	3~ 400[3]	16,8		9	2*650	400*500
3000UHW-EC[4]	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	440 (140/160/140)	3~ 400[3]	4,2	12		2*650	400*500
3000UVE-EC	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	440 (140/160/140)	3~ 400	16,8		9	2*650	400*500
3000UVW-EC[4]	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	440 (140/160/140)	3~ 400	4,2	12		2*650	400*500
4000UHE-EC	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400[3]	25,5		15	2*650	400*500
4000UHW-EC[4]	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400[3]	4,2	20		2*650	400*500
4000UVE-EC	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	25,5		15	2*650	400*500
4000UVW-EC[4]	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	4,2	20		2*650	400*500
4500UHE-EC	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400	27,3		15	2*980	400*500
4500UHW-EC[4]	1150	2160/2100 (650,700,750)	1150	450 (145/160/145)	3~ 400	6,0	20		2*980	400*500
4500UVE-EC	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	27,3		15	2*980	400*500
4500UVW-EC[4]	1150	2100 (750,700,650)	1181/1150	450 (145/160/145)	3~ 400	6,0	20		2*980	400*500
7000HW-EC	1150	2105/1930	1520	780 (270/230/280)	3~ 400	9,9	28,8		2*1400	1200*600

Les paramètres sont dimensionnés au débit nominal, $t_{extérieur}$ = -23 °C, $t_{intérieur}$ = 22 °C.

[1] (L_1, L_2) – Longueur des sections composant l'unité.

[2] dimensionnement avec régime eau chaude, 80–60 °C, raccordement REGO 900 ÷ 1400, 3000, 4000 – 1/2", REGO 1600 ÷ 2500, 4500, 7000 – 1".

[3] 3~ 230 V disponible en option.

[4] Batterie change-over pour fonctionnement chaud et froid.
REGO 400 ÷ 700, 1200P – Batterie eau chaude en gaine (Type DH).

Dimensions des raccordements pour gaine

Paramètres / Type	w_1	w_2	w_3	w_4	l_1	l_2	l_3	l_4	h_1	h_2	h_3	h_4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
REGO												
400HE(W)	310	150	310	150	-	-	-	-	160	205	160	205
500/700HE(W)	390	245	245	390	-	-	-	-	220	175	175	220
500/700VE(W)	220	195	220	195	145	250	250	145	-	-	-	-
900/1200/1400UHE(W)	647	248	248	647	-	-	-	-	238	237	238	237
900/1200/1400UVE(W)	647	400	248	400	248	0	0	248	-	-	-	-
1200P	235	235	235	235	-	-	-	-	240	310	240	310
1600/2000/2500UHE(W)	655	245	245	655	-	-	-	-	260	260	260	260
1600/2000/2500UVE(W)	230	400	230	400	275	0	275	0	-	-	-	-
3000/4000/4500UVE(W)	827	323	323	544	329	0	0	329	-	-	-	-
3000/4000/4500UHE(W)	323	504	323	504	-	-	-	-	303	303	303	303
7000HW	750	750	750	750	-	-	-	-	405	405	405	405

Filtres

Unité	Type	Dimensions totales			Profondeur (air neuf)	Profondeur (air extrait)
		Type	Largeur	Hauteur	Longueur	Longueur
REGO	400	KF5/KF7*	410	200	46	46
REGO	500/700	KF5/KF7*	540	260	46	46
REGO	900/1200U	KF5/KF7*	800	400	46	46
REGO	1200P	KF5/KF7*	410	420	46	46
REGO	1400U	KF5/KF7*	800	400	46	46
REGO	1600/2000/2500U	KF5/KF7*	800	450	46	46
REGO	3000/4000/4500U	KF5x2/KF7*x2	525	510	46	46
REGO	7000	BF5x2/BF7*x2	592	592	500	500
Soufflage / Reprise						
REGO						
KF5	Filtre compacte, classe M5 (EN779)	KF7	Filtre compacte, classe F7 (EN779)			
BF5	Filtre à poches, classe M5 (EN779)	BF7	Filtre à poches, classe F7 (EN779)			

* Filtre de classe F7 disponible en option.

6. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Les tâches liées au raccordement électrique doivent être effectuées par du personnel qualifié. Les recommandations qui suivent doivent être respectées lors de l'installation.

> ⚠ Il est recommandé de poser les câbles de commande séparément des câbles d'alimentation, ou d'utiliser des câbles blindés. Dans ce cas, il est nécessaire de mettre la protection de câblage à la terre!

6.1. Connexion entre les sections de l'unité

Lors de l'assemblage des sections de l'unité (voir 3.2 – Assemblage des sections), les liaisons internes de communication et de puissance doivent être connectées.

> ⚠ Respecter scrupuleusement la numérotation des connecteurs et les repérages appropriés (voir schéma électrique de l'unité).

> ⚠ Lors d'un démontage ultérieur de l'unité, ne pas tirer sur les connectiques!

6.2. Raccordement de l'alimentation électrique

Les unités alimentées en monophasé doivent être raccordées sur une alimentation ~230 V+T; 50 Hz correctement dimensionnée (voir chapitre « schémas électriques »). L'interrupteur général est en option. Les unités alimentées en ~400V+T, 50 Hz sont équipées d'un interrupteur général cadenassable monté. Le raccordement à la terre est impératif ! Suivre les préconisations de câblage du tableau 6.2 ci-dessous.

6.2 Tableau. Type de câble d'alimentation électrique

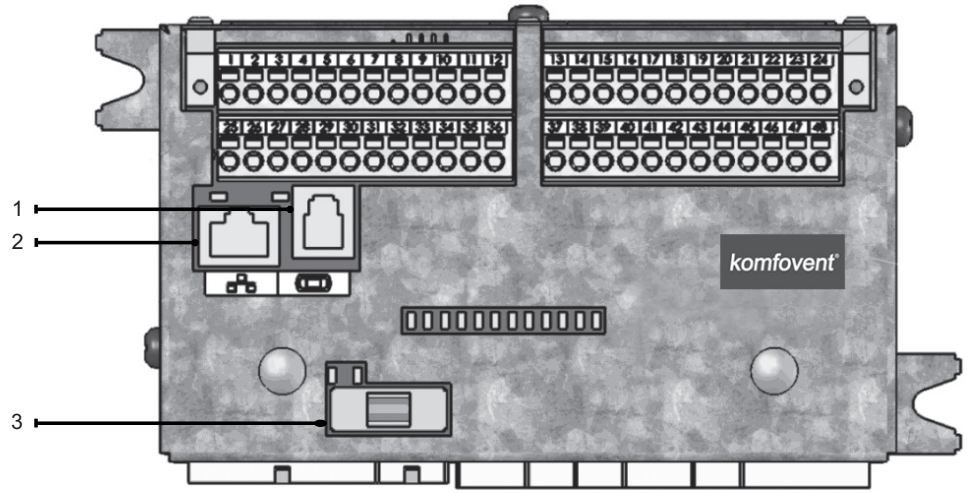
Type d'unité de traitement d'air	Type de câble
REGO 400 HE, REGO 500 H(V)E, REGO 700 H(V)E, REGO 900 UHW, REGO 1200 UHW, REGO 1600 UH(V)W, REGO 2000 UH(V)W, REGO 2500 UH(V)W	3 x 1,5 mm^2 (Cu)
REGO 900 UH(V)E, REGO 1200 UH(V)E, REGO 1200 PE, REGO 1400 UH(V)E, REGO 1600 UH(V)E, REGO 3000 UH(V)W, REGO 4000 UH(V)W, REGO 4500 UH(V)W, REGO 7000 HW	5 x 1,5 mm^2 (Cu)
REGO 2000 UH(V)E, REGO 2500 UH(V)E, REGO 3000 UH(V)E	5 x 2,5 mm^2 (Cu)
REGO 4000 UH(V)E, REGO 4500 UH(V)E	5 x 6,0 mm^2 (Cu)

> ⚠ Les unités de traitement d'air alimentées en 400 V doivent être raccordées à l'aide d'un câble rigide type U1000 R02V, les modèles 230 V avec câble souple type H07 RNF. Prévoir une protection différentielle de 30 mA.

> ⚠ Avant la mise sous tension, vérifier impérativement que la mise à la terre ait été correctement réalisée.

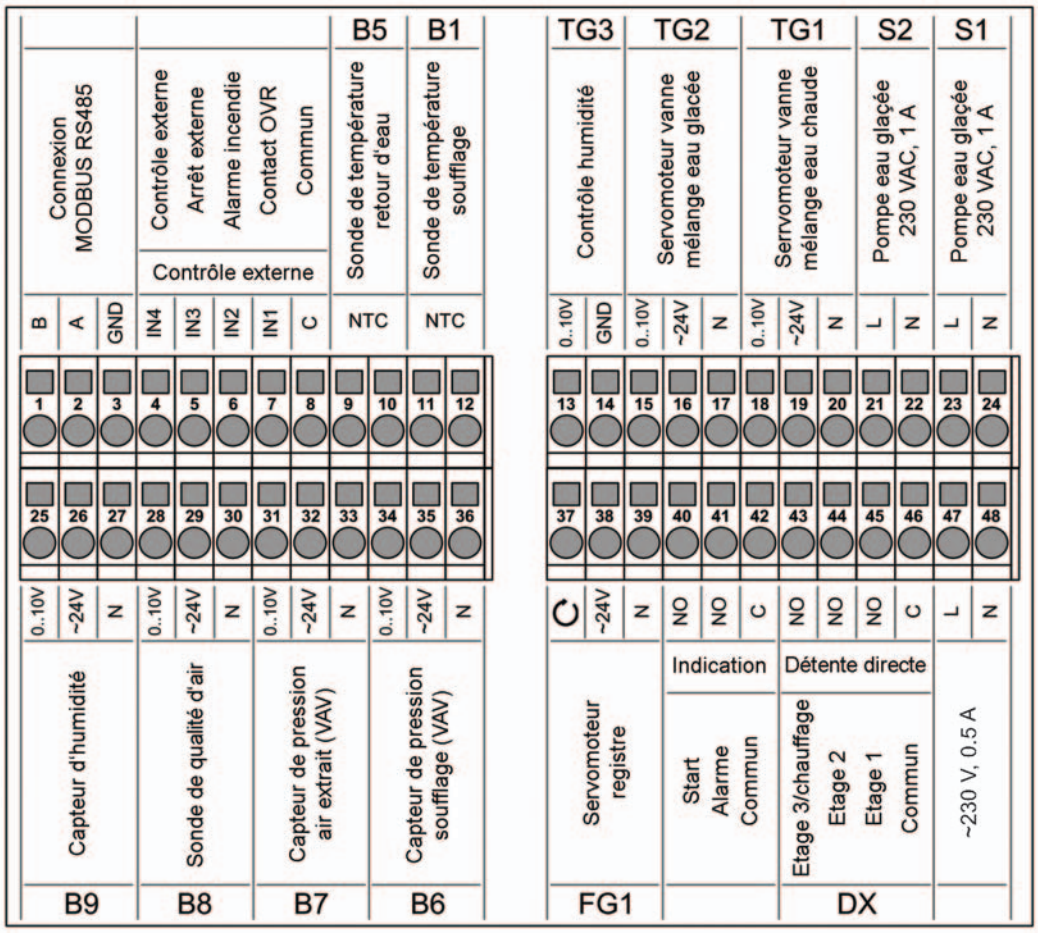
6.3. Raccordements électriques des éléments externes

L'unité de traitement d'air dispose d'un bornier spécifique pour les câblages externes, localisé sur le régulateur à l'intérieur de l'unité. Tous les éléments de pilotage externes se raccordent directement sur ce bornier.



1. Connexion pour panneau de commande déporté.
2. Connexion «Ethernet» pour réseau interne ou supervision
3. Fusible 1A

6.3 a Illustration: Régulateur avec bornier de connexions externes



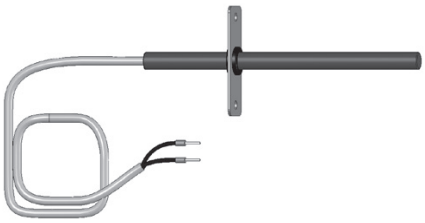
6.3 b Illustration: Détails des connexions externes disponibles

6.4. Installation des sondes de température

La sonde de température de soufflage B1 (illustration 6.4 a) doit être positionnée sur la gaine de soufflage à un endroit adapté, après la batterie chaude et/ou batterie froide s'il y a lieu. La distance minimale entre la sonde et la sortie de l'unité ne doit pas être inférieure à la diagonale de la section de gaine rectangulaire.

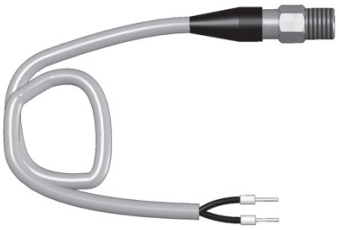
La sonde antigel B5 (illustration 6.4 b) est à positionner sur le tuyau de retour d'eau, vissée dans l'emplacement prévu à cet effet. Il est fortement recommandé d'isoler thermiquement le capteur!

Sonde de température de soufflage B1



6.4 a Illustration

Sonde de température antigel B5



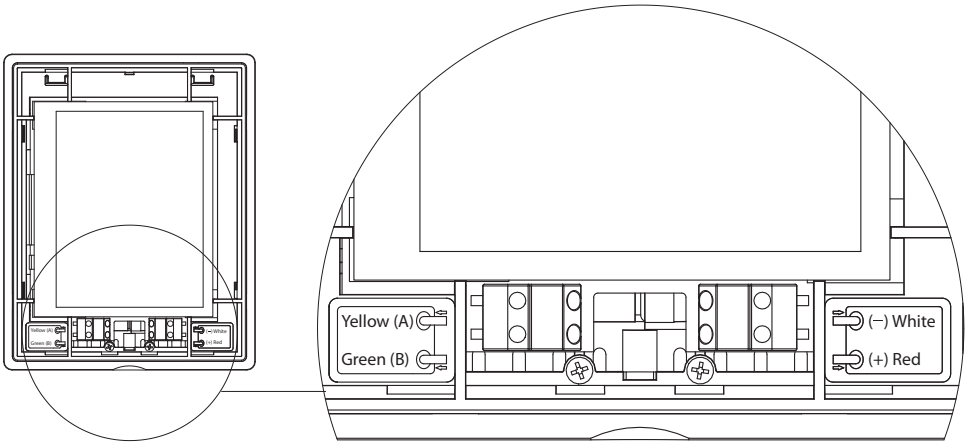
6.4 b Illustration

6.5. Montage du panneau de commande

1. Le panneau de commande doit être installé à l'intérieur des locaux, en respectant les conditions suivantes:
   1.1. Plage de température: 0 ºC ... 40 ºC;
   1.2. Limite d'humidité relative: 20 % ... 80 %;
   1.3. Le boîtier doit être protégé de toute projection ou écoulement d'eau (IP X2).
2. La connexion au panneau se fait par un trou sur le dos ou le dessous de celui-ci.
3. Le panneau peut être monté sur une boîte d'encastrement ou directement sur un support à l'aide de deux vis sur la surface de fixation.

6.6. Raccordement du panneau de commande

Le panneau de commande se raccorde sur le régulateur (voir illustration 6.3 a). La longueur du câble pour relier le panneau avec l'unité ne doit pas dépasser 150 m. Le type de câble est spécifié sur le schéma électrique de l'unité.



6.6 Illustration: Connexion du panneau de commande

> ⚠ Les caractéristiques et section de câbles pour le raccordement du panneau de commande sont spécifiées sur le schéma électrique de l'unité!

7. MANUEL D'UTILISATION

7.1. Système de régulation

Le système de commande des unités de traitement de l'air assure le contrôle des processus se produisant à l'intérieur de l'unité.

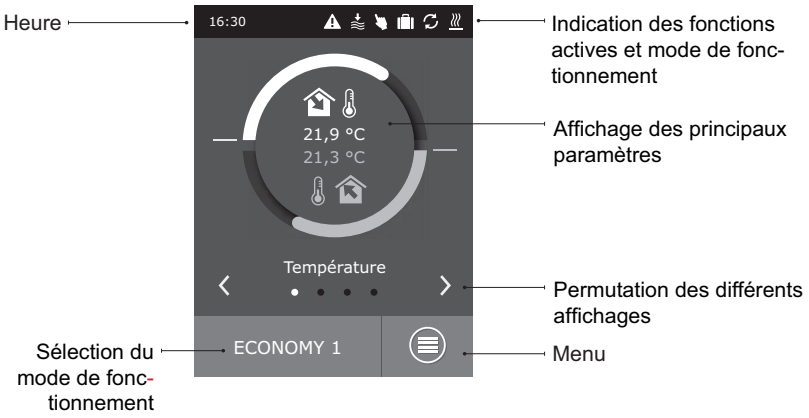
Le système de régulation se compose de:

- Module de régulation principal
- Disjoncteur et interrupteur de proximité
- Panneau de commande à positionner à un endroit fonctionnel pour l'utilisateur
- Disjoncteur et interrupteur de proximité
- Sondes de pression et de température

Le panneau de commande (Illustration 7.1) permet de piloter l'unité à distance. Un écran tactile permet l'accès à l'ensemble des paramètres.

7.1 Illustration: Panneau de commande

7.2. Ecran du panneau de commande



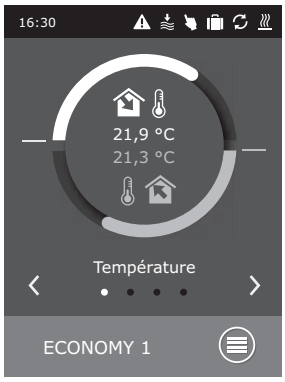
Légende des différents symboles

Température de soufflage	Ventilateurs en fonctionnement	Humidification activée
Température d'air extrait	Augmentation automatique des débits d'air (voir chapitre Fonctions)	Rafraîchissement nuit d'été
Débit de soufflage	Réduction automatique des débits d'air (voir chapitre Fonctions)	Fonctionnement sur plages horaires
Débit d'extraction	Récupérateur en fonctionnement	Fonctionnement sur périodes vacances
Humidité air soufflé	Batterie chaude activée	Fonction OVR "Override"
Humidité air extrait	Batterie froide activée	Défaut / alarme
Qualité de l'air extrait		

7.3. Affichage des paramètres

Les principaux paramètres de fonctionnement de l'unité sont affichés sur quatre écrans: températures, débits d'air, qualité de l'air (ou humidité) et énergie récupérée.

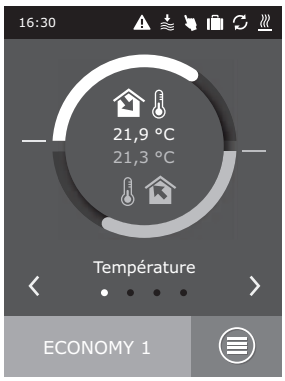
Tous les autres paramètres sont accessibles dans le menu "vue d'ensemble" (voir p. 18).

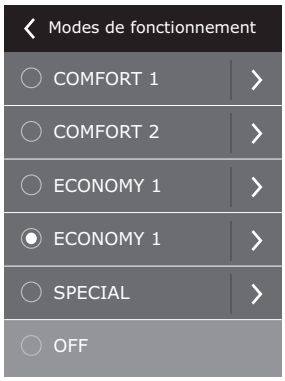


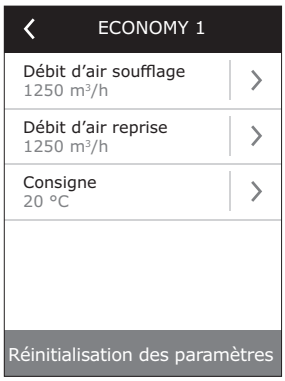
7.4. Sélection du mode de fonctionnement

Six modes de fonctionnement sont paramétrables. Il est possible d'activer directement l'un d'entre eux à partir de l'écran principal:

- Deux modes „Comfort" et deux modes „Economy", permettent de régler ainsi quatre fonctionnements différents: débit d'air et température.
- Un mode „Special" permet en plus des réglages précédents de pouvoir bloquer la demande en chaud ou en froid.
- Une position „OFF" stoppe intégralement l'unité.

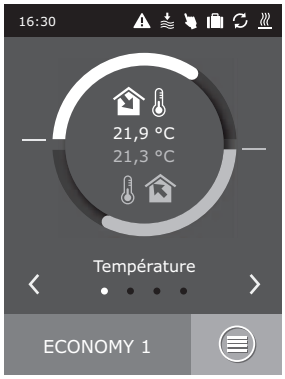


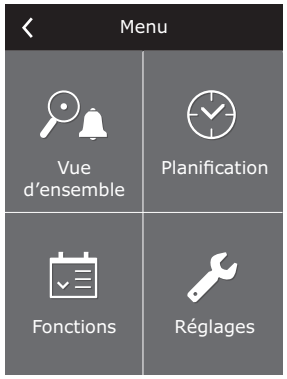




7.5. Menu principal

La touche "Menu" (en bas à droite) donne l'accès à quatre thématiques:





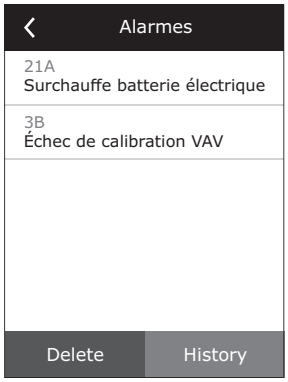
7.5.1. Accès au menus détaillés

Les principaux paramètres sont directement accessibles à partir de l'écran principal (Chapitre 7.3). Toutes les autres informations concernant le fonctionnement de l'unité, les défaillances ou les consommations sont détaillées au travers de sous-menus.

7.5.1.1. Alarmes

Ce menu affiche les éventuels défauts et leur localisation.

Après élimination de la panne (voir chapitre 7.8), le message d'erreur peut être effacé avec la touche "Delete". La touche "History" permet d'accéder aux 50 dernières alarmes.



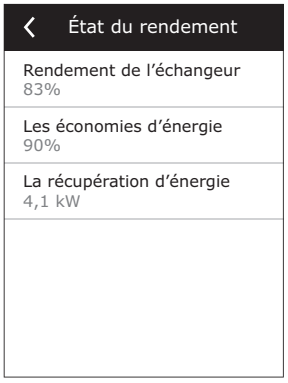
7.5.1.2. Compteur de fonctionnement

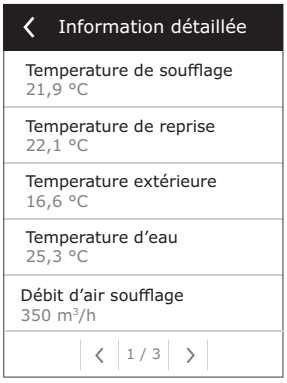
Ce menu affiche le temps de fonctionnement des ventilateurs de soufflage et reprise, batterie électrique et la puissance récupérée par l'échangeur.

7.5.1.3. Efficacité et rendement

Affichage en temps reel de l'efficacité de l'unité :

- rendement thermique de l'échangeur
- économies d'énergies (ou indépendance énergétique de l'unité): capacité de l'unité à satisfaire la consigne sans appoint extérieur (ex: 90% => 10% proviennent d'une source de chauffage additionnelle)
- puissance récupérée par l'échangeur.





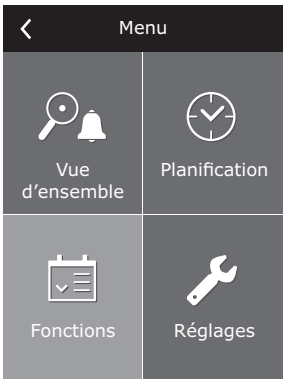
7.5.1.4. Informations détaillées

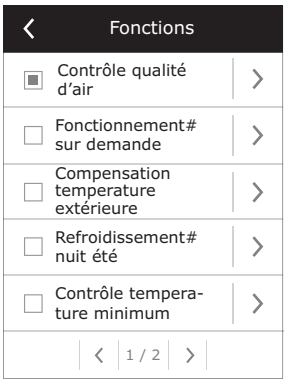
Toutes les lectures de capteurs de températures, le fonctionnement de chaque élément de l'unité et d'autres informations détaillées sont disponibles dans ce menu.

7.5.2. Fonctions supplémentaires

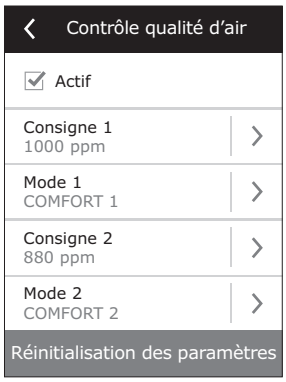
Dans ce menu, il est possible d'activer certaines fonctions additionnelles.

- ☐ case vide: fonction non active
- ▣ gcase grise: fonction active, mais actuellement non exploitée
- ■ case bleue: fonction active en cours de fonctionnement





7.5.2.1. Contrôle de la qualité de l'air



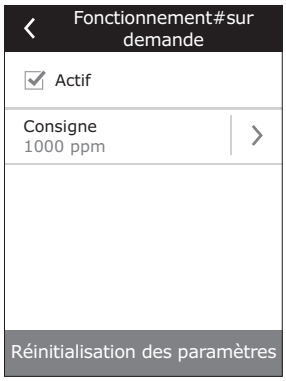
La fonction peut être pilotée par différent type de capteur:

- capteur transmetteur CO_2[1] [0...2000 ppm],
- capteur transmetteur de qualité d'air COVq [0...100 %],
- capteur transmetteur de pollution COVp [0...100 %],
- capteur transmetteur d'humidité relative [0...100 %],
- capteur transmetteur de température [0...500 C].

Selon le type de capteur présélectionné, déterminer une valeur de consigne et un mode de fonctionnement associé; les débits de ventilation seront automatiquement ajustés afin de maintenir cette consigne. Lorsque la mesure dépasse la consigne préréglée, les débits de ventilation sont progressivement augmentés, et une fois revenus à la consigne, les débits sont rétablis à leur niveau initial. Exemple avec un capteur de CO_2 et une consigne à 800 ppm, les débits augmenteront lorsque la mesure de CO_2 passera au-dessus des 800 ppm jusqu'à ce que celle-ci commence à diminuer. Les débits seront progressivement rétablis lorsque la valeur de CO_2 s'approchera de la consigne de 800 ppm.

> La fonction de qualité de l'air ne peut être activée en même temps que les fonctions suivantes:
> • rafraîchissement de nuit d'été
> • contrôle temperature minimum
> • compensation température extérieure

7.5.2.2. Fonctionnement sur demande



Cette fonction permet le relancer le démarrage de l'unité lorsque celle-ci est arrêtée, suivant un seuil réglable en provenance d'un capteur transmetteur.

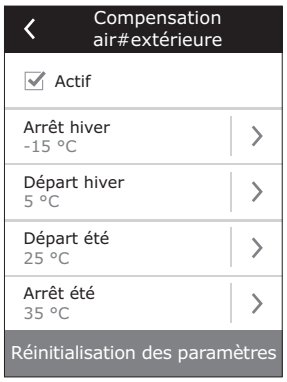
La fonction peut être active à partir des capteurs suivants:

- capteur transmetteur CO_2
- capteur transmetteur de qualité d'air VOCq
- capteur transmetteur de pollution VOCp
- capteur transmetteur d'humidité
- capteur transmetteur de température.

> Le fonctionnement sur demande (marche/arrêt) utilise les mêmes entrées que le capteur utilisé sur la fonction «contrôle de qualité d'air».

> Le capteur transmetteur doit être équipé d'une sortie analogique (0…10 VDC) pour cette fonction.

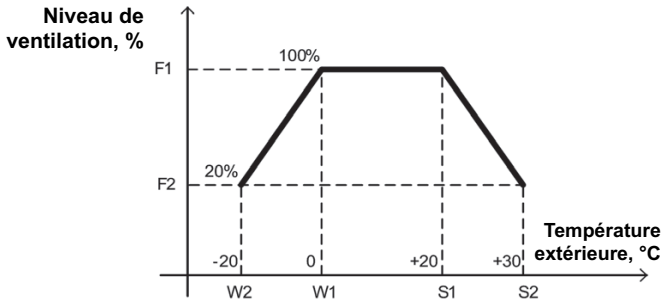
7.5.2.3. Compensation température extérieure



La fonction ajuste les débits d'air en fonction des conditions de température extérieure sur la base de critères de confort ou de coût déterminés par l'utilisateur. Il est ainsi possible d'entrer quatre points de température; deux pour la période «hiver» et deux pour la période «été». Lorsque les points de température de départ et d'arrêt ont été rentrés, les débits d'air de ventilation varient proportionnellement à la variation de température extérieure entre le débit nominal réglé et le minimum disponible sur l'unité: 20 % (valeur fixe). Il est également possible de ne rentrer qu'une seule saison, dans ce cas les points de température de départ et d'arrêt de la saison non utilisés doivent avoir la même valeur.

> La fonction de compensation température extérieure ne fonctionne pas lorsque la fonction rafraîchissement nuit d'été est active.

[1] *Réglage d'usine.*



F1 – débit d'air nominal programmé
F2 – débit d'air minimum 20 %
W1 – point de départ de la compensation hiver
W2 – point d'arrêt de la compensation hiver
S1 – point de départ de la compensation été
S2 – point d'arrêt de la compensation été

7.5.2.4. Rafraîchissement nuit d'été

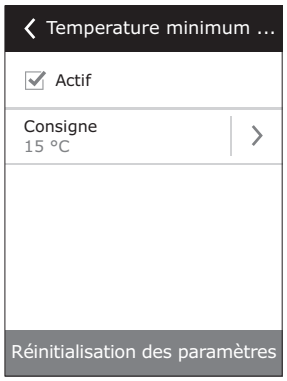
La fonction rafraîchissement nuit d'été permet d'exploiter la fraicheur nocturne disponible à l'extérieur durant les périodes estivales. L'unité peut ainsi utiliser la ventilation pour évacuer la chaleur excessive emmagasinée dans les locaux pendant la journée.

La fonction s'active sur la période nocturne (de 00:00h à 06:00h) que l'unité soit en fonctionnement ou bien à l'arrêt. Les conditions de températures sont préréglées d'usine et deux consignes de température intérieure sont paramétrables pour assurer le déclenchement et l'arrêt de la fonction.

Lorsque la fonction est activée, les ventilateurs fonctionnent sur le débit maximum de l'unité (100 %), la récupération est stoppée et les batteries chaudes et froides sont inhibées.

> ⚠ Le rafraîchissement nuit d'été est prioritaire sur les fonctions «compensation température extérieure» et «régulation sur qualité de l'air».

7.5.2.5. Contrôle de température minimale

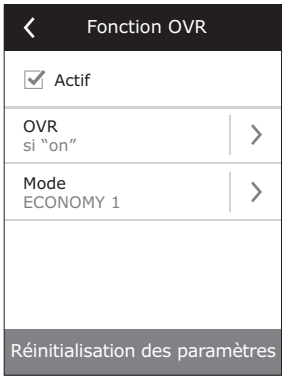


En période hivernale, la fonction contrôle la température de soufflage par rapport à la consigne. Lorsque la capacité de chauffage disponible est insuffisante ou que la récupération ne permet plus de maintenir la consigne de température, cette fonction permet de réduire automatiquement le débit d'air pour maintenir une valeur minimale réglable. Il est possible d'agir sur le soufflage et la reprise ou bien uniquement sur le débit de soufflage. Les débits sont progressivement réduits jusqu'au minimum de l'unité: 20 %.

En été, lorsque l'unité fonctionne avec une batterie froide, cette fonction agit de la même façon en réduisant la puissance froide pour ne pas avoir une température de soufflage trop basse.

> ⚠ Cette fonction est prioritaire sur les autres gestions de débit d'air tel que «compensation température extérieure» ou «VAV».

7.5.2.6. Fonction prioritaire „OVR" (Override)



La fonction de contrôle prioritaire (OVR) peut être active par simple contact externe (voir illustration 6.3b) ou accessoires: chronorupteur, thermostat, hygrostat etc. … Lorsque le contact est activé, l'unité ignore le mode de fonctionnement en cours et bascule sur l'un des modes présélectionnés ci-dessous:

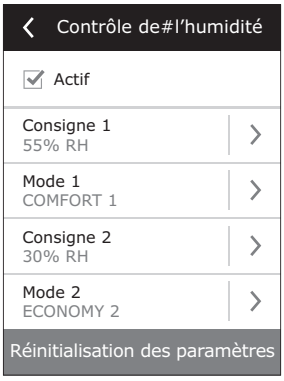
- arrête le fonctionnement de l'unité,
- bascule l'unité vers le mode "Comfort1"
- bascule l'unité vers le mode "Comfort2"
- bascule l'unité vers le mode "Economy1"
- bascule l'unité vers le mode "Economy2"
- bascule l'unité vers le mode "Special"
- bascule l'unité vers un programme horaire interne.
-

La fonction OVR propose trois modes de fonctionnement sélectionnables suivant les différents besoins:

1. Le mode «si on» – le contact active la fonction OVR uniquement lorsque l'unité est en fonctionnement.
2. Le mode «si off» – le contact active la fonction OVR uniquement lorsque l'unité est arrêtée.
3. Le mode «Permanent» – le contact active la fonction OVR quelque soit le mode fonctionnement en cours.

> ⚠ La fonction OVR possède la plus haute priorité, et ignore tous les autres modes de fonctionnement. La fonction est active aussi longtemps que le contact reste fermé.

7.5.2.7. Contrôle de l'humidité



La fonction de contrôle de l'humidité permet de maintenir une consigne réglable d'humidité relative sur l'air traité. Il est alors nécessaire d'utiliser un capteur transmetteur d'humidité (ou deux suivant le mode de régulation souhaité). Il existe deux modes de contrôle disponibles:

- **Soufflage.** La valeur d'humidité relative au soufflage est maintenue constante à l'aide d'un capteur transmetteur d'humidité en gaine (B9).
- **Ambiance.** La valeur d'humidité relative intérieure est maintenue constante à l'aide d'un capteur transmetteur d'humidité en ambiance ou sur le l'air extrait (B8). La valeur limite d'humidité au soufflage est alors contrôlée par un capteur transmetteur ou hygrostat (B9).

Plusieurs modes de régulation et de contrôle de l'humidité sont disponibles:

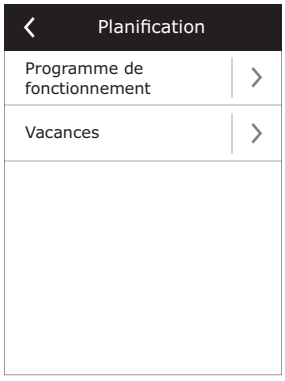
- **Humidification de l'air.** Il s'agit d'un signal de commande 0…10 V reflétant directement le besoin en humidification de 0 à 100 %. Lorsqu'un besoin en humidification est nécessaire, le signal de commande est émis sur la sortie TG3 du régulateur.
- **Déshumidification de l'air.** Il s'agit d'un signal de commande 0…10 V reflétant directement le besoin en déshumidification de 0 à 100 %. Lorsqu'un besoin en déshumidification est nécessaire, le signal de commande est émis sur la sortie TG3 du régulateur.
- **Déshumidification par refroidissement puis chauffage de l'air.** La déshumidification est effectuée en utilisant les batteries de chauffage et refroidissement interne à la centrale. Lorsqu'il y a plusieurs batteries il est possible de prédéterminer celles dédiées à la déshumidification.
- **Humidification et déshumidification de l'air.** L'humidification de l'air est pilotée par le signal de commande 0 … 10 V émis sur la sortie TG3 du régulateur, et la déshumidification de l'air est assurée par les batteries froides et chaudes internes à la centrale.

> ⚠ Lorsque la fonction de régulation de l'humidité est activée, elle prévaut sur les fonctions contrôle de qualité d'air et de recirculation. En humidification ou déshumidification ces fonctions sont alors bloquées.

> ⚠ La Fonction de contrôle de l'humidité doit être précisée lors de la commande.

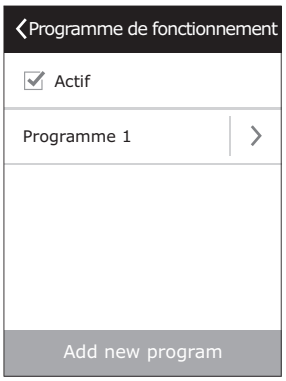
7.5.3. Planification

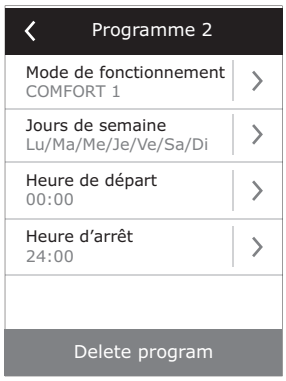
Menu permettant de planifier des modes de fonctionnement suivant des plages horaires hebdomadaires ou annuelles.



7.5.3.1. Programmation hebdomadaire

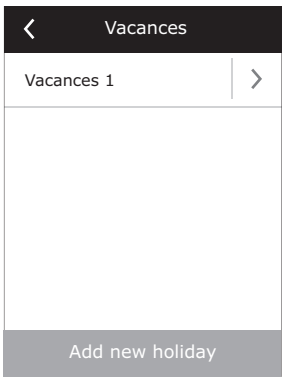
Vingt programmes horaires sont disponibles sur l'unité. Pour chaque programme il est possible de régler le mode de fonctionnement, les jours de la semaine et la durée.

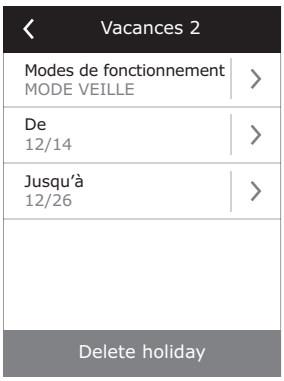




7.5.3.2. Période de vacances

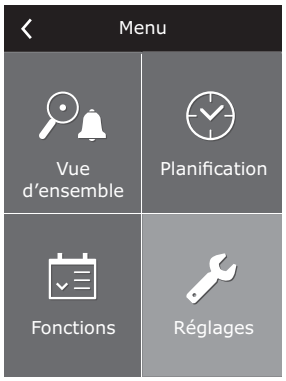
Une horloge annuelle permet la programmation sur des périodes plus longues (ex. vacances). Dix périodes annuelles sont disponibles et libres de mode de fonctionnement.

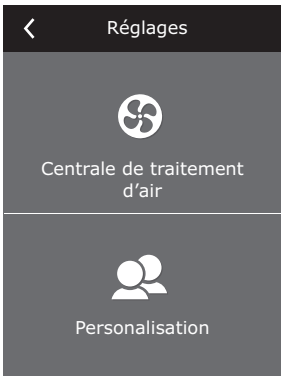




7.5.4. Réglages

Ce menu permet d'accéder aux différents réglages des paramètres de fonctionnement de l'unité.





7.5.4.1. Réglage des modes de fonctionnement

Contrôle de la température

Plusieurs modes de régulation de température sont disponibles:

- mode «soufflage», la consigne de température de soufflage préréglée est maintenue constante.
- mode «reprise», l'unité régule automatiquement la température de soufflage pour maintenir la température de reprise préréglée constante
- mode «ambiance» (sonde d'ambiance en option) fonctionnement similaire au mode «reprise», mais avec maintient de la température sur le capteur monté en ambiance (B8).
- mode «Balance», la température de soufflage est maintenue automatiquement identique à la température de reprise existante. Le renouvellement d'air neuf se fait ainsi sans perturbation des conditions climatiques intérieures.

⚠ Lorsque "Balance" est sélectionné, la température de consigne disparaît.

Contrôle du débit d'air

Plusieurs modes de régulation des débits d'air de soufflage et d'extraction sont disponibles:

- **CAV** – mode débit d'air constant. L'unité maintient les débits de soufflage et d'extraction préréglés constants, quelles que soient les évolutions de pertes de charge du système;
- **VAV** – mode de débit d'air variable. L'unité assure la variation des débits de soufflage et d'extraction afin de maintenir une pression constante dans le système. Dans le cas de locaux à utilisation variable, ce mode de régulation permet de réduire significativement les coûts d'exploitation.
  Il est également possible d'utiliser la fonction VAV en mode simplifié «Régulation VAV sur un seul flux». Dans ce

cas, un seul capteur transmetteur de pression est nécessaire, positionné sur l'un des flux d'air (habituellement sur le soufflage). Le fonctionnement est alors appelé «Maître / Esclave». Le flux d'air possédant le capteur (maître) est régulé afin de maintenir la valeur de pression souhaitée, et l'autre flux d'air (esclave) réagit à l'identique. Le système de régulation reconnait automatiquement le mode de fonctionnement à appliquer suivant le nombre de capteurs connectés. Aucune manipulation n'est nécessaire pour indiquer le mode simplifié.

> ⚠ Lorsque l'unité est prévue pour un fonctionnement à débit variable VAV, il est impératif d'effectuer une calibration des débits. Dans le cas contraire, la centrale ne répondra pas correctement au mode VAV.

Calibration des débits pour mode VAV:

1. Avant de démarrer l'unité, il est nécessaire d'ajuster les différents organes de réglages et de s'assurer de l'ouverture de l'ensemble des registres à débits variable afin de libérer la totalité des débits d'air souhaités vers les locaux concernés.
2. Après avoir mis l'unité sous tension et réglé le débit souhaité, sélectionner le mode VAV et confirmer la procédure d'étalonnage. Lorsque l'étalonnage est terminé (60 sec.), l'état de la fonction VAV s'affichera en fonction du nombre de capteurs connectés : soufflage, extraction ou double.
3. Une fois le processus de calibration terminé, la centrale fonctionne en pression constante sur la valeur mémorisée.

- **DCV** – Débit d'air contrôlé par 0–10 V. L'unité de traitement d'air fonctionne de façon similaire au mode CAV, mais la consigne de débit d'air est directement asservi à un signal analogique 0…10 V sur les entrées du contrôleur: B6 (soufflage) et B7 (air extrait). Le signal 10V correspond au débit nominal réglé sur le panneau de commande, et le débit d'air est fonction du signal sur la borne approprié. Par exemple, sur une unité 1200 (débit max. 1200 m^3/h) avec une consigne réglée à 800 m^3/h sur le panneau de commande, on obtient avec une valeur de 7V un débit constant de 560 m^3/h, soit 70 % de la valeur de consigne. Lorsque le signal passe en dessous de 1,5V (15 %), l'unité s'arrête.

Date / Heure

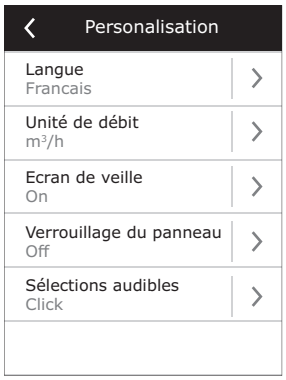
Le réglage de la date et l'heure est necessaire pour le fonctionnement des programmes horaires.

Connectivité

- Adresse IP et masque de sous réseau sont nécessaires pour connecter l'unité sur un réseau ou Internet.
- Modbus ID. Numéro d'identification du régulateur, lorsque plusieurs unités sont connectées sur un réseau unique piloté par un seul panneau de commande.
- RS-485. Réglage de l'interface externe RS-485 (Connexions 1, 2, et 3, illustration 6.3 b).

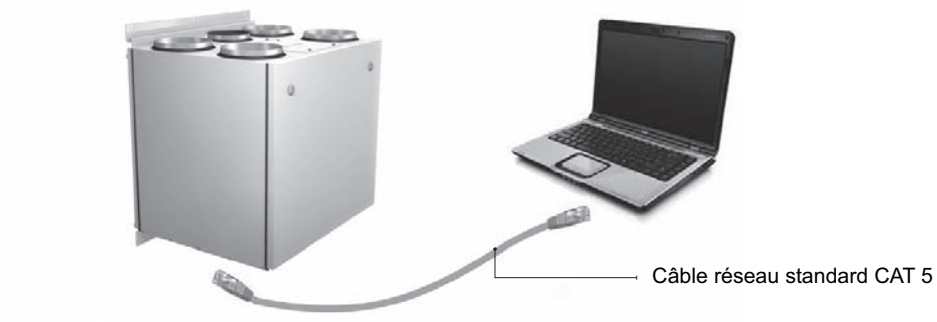
7.5.4.2. Personalisation

Ce menu permet d'accéder aux différents réglages de l'écran tel que: le language, les unités de mesure, l'écran de veille etc.



7.6. Supervision des unites par navigateur Web

Il est possible de superviser l'ensemble des paramètres des unités sur un ordinateur; accéder aux différents modes de fonctionnement, lire et modifier les réglages, activer des fonctions additionnelles, …Un seul câble réseau RJ45 est nécessaire pour relier l'unité à l'ordinateur ou réseau local ou internet.

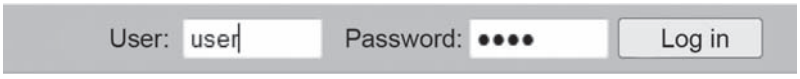


Comment connecter directement votre ordinateur à l'unité:

1. Brancher le cable réseau RJ45 entre votre ordinateur et le port approprié du régulateur de l'unité (voir illustration 6.3a).
2. Modifier sur votre ordinateur les «*propriétés*» de votre «*connexion au réseau local*» (*protocole internet version 4*). Décocher l'adressage automatique et inscrire l'adresse fixe 192.168.0.51, le masque sous réseau 255.255.0.0 et la passerelle par défaut 192.168.0.52.
3. Ouvrir le navigateur web et désactiver tous les éventuels serveur proxy dans les paramètres.
4. Entrer l'adresse IP de l'unité dans la barre d'adresse du navigateur web ; l'adresse par défaut est 192.168.0.50. Il est possible de changer cette adresse à tout moment dans le menu du réglage du panneau de commande, ou à partir du navigateur web.

Note: *Il est recommandé de travailler avec les dernières versions de navigateur web.*

5. Lorsque la connexion est correctement établie, une fenêtre d'accès apparait pour saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe:



Note: *Le nom d'utilisateur est "**user**". Le mot de passe par défaut est "**user**". Une fois loggé, il est possible de modifier ce mot de passe (voir réglages de l'interface utilisateur).*

> ⚠ En cas de modification et d'oubli du mot de passe il est possible de rétablir le mot de passe initial par une simple restauration des paramètres d'usine.

7.7. Option de contrôle additionnel

7.7.1. Batterie combinée change-over

Les unités équipées d'une batterie combinée change-over permettent le fonctionnement en mode chauffage et refroidissement sur une même batterie. La régulation intégrée à l'unité permet le pilotage en mode chaud et en mode froid. Le servomoteur de vanne se connecte directement sur la sortie de pilotage vanne chaud du régulateur (TG1) et fonctionne par défaut en mode chauffage. Cependant, lorsque la présence d'eau froide est détectée dans la batterie – par exemple à l'aide d'un thermostat sur l'arrivée d'eau raccordée sur les bornes (IN4) du régulateur (en option) – la fonction refroidissement est activée, et le pilotage du servomoteur de vanne (TG1) se fait automatiquement en mode froid.

7.7.2. Pilotage de groupes inverter à détente directe

Toutes les unités KOMPAKT permettent la régulation de groupe inverter DX à détente directe avec un pilotage 0…100 %. Pour ce faire le régulateur délivre un signal modulant 0…10V (TG2), un ordre de démarrage (DX1), la demande de froid (DX2) et la demande de chaud (DX3) (voir illustration 6.3 b).

Trois modes de régulation sont disponibles:

1. Contrôle universel, adapté à la plupart des groupes réversibles (PI - 0…10V)[1].
2. Contrôle adapté aux unités Panasonic.
3. Contrôle adapté aux unités Daikin.

7.7.3. Contrôle multi-étages des groupes à détente directe

Trois contacts sont disponibles pour assurer la régulation des groupes froid (voir illustration 6.3 b). Le choix de la méthode de pilotage dépend du nombre de compresseurs et leur puissance. Lorsque chaque compresseur est de même puissance, le pilotage peut se faire jusqu'à 3 étages (mode séquentiel). Lorsque la puissance des compresseurs est proche du ratio 1-2-4 (la capacité de chaque étage est le double du precedent), la régulation peut être réalisée jusqu'à 7 étages (mode binaire). Dans chaque cas l'anti-court cycle est fixé à 5min.

Exemple : Sur le terminal DX1 est raccordé 1kW froid, 2kW sur DX2 et une puissance de 4kW sur DX3. Le processus d'enclenchement sera:

1: 1 kW; 2: 2 kW; 3: 1 kW + 2 kW; 4: 4 kW; 5: 1 kW + 4 kW; 6: 2 kW + 4 kW; 7: 1 kW + 2 kW + 4 kW.

> ⚠ La rotation des compresseurs en mode séquentiel est automatique.

[1] *Réglage d'usine.*

⚠ Le mode de pilotage du groupe à détente directe doit être précisé lors de la commande.

7.7.4. Pilotage réversible du groupe à détente directe

Le pilotage d'un groupe froid en mode réversible chaud et froid se fait sur 2 étages (mode séquentiel) ou 3 étages (mode binaire). Lorsque la fonction est active la sortie DX3 est utilisée pour basculer du mode chaud vers le mode froid (illustration 6.3b). Le mode de pilotage est identique au pilotage multi-étages froid seul.

⚠ L'option de pilotage en mode réversible doit être précisée lors de la commande.

7.8. Alarmes et défauts

Lorsque l'unité ne fonctionne plus:

- Vérifier que l'unité soit correctement raccordée à l'alimentation électrique générale.
- S'assurer que l'interrupteur general (s'il y a lieu) soit en position ON.
- Vérifier tous les fusibles et disjoncteurs. Si necessaire remplacer les fusibles endommagés par de nouveaux ayant les mêmes caractéristiques électriques (les caractéristiques fusibles sont spécifiées sur les schémas électriques).
- Contrôler qu'il n'y ait pas de message d'erreur sur le panneau de commande. Si un défaut est spécifié, il doit être éliminé en premier lieu, puis corrigé suivant le tableau ci-dessous.
- Si rien ne s'affiche sur le panneau de commande, contrôler que le câble reliant le panneau de commande à l'unité ne soit pas endommagé.

7.8 Tableau. Pannes et défauts signalés sur le panneau de commande, origine possible et correction

Message	Origine possible	Elimination de la panne
Période de maintenance	Lorsque l'unité fonctionne correctement sur les 12 derniers mois (sans aucune panne) le message de période de maintenance s'affiche.	Après avoir debrancher l'alimentation de l'unité, il est demandé d'effectuer une inspection complete de l'unité; échangeur rotatif, ventilateurs, filtres et batteries.
Débit de soufflage trop faible	Résistance trop importante du réseau de ventilation.	Contrôler les prises de pressions, registres, état des filtres et s'assurer que rien n'obstrue le réseau de gaine.
Débit d'air extrait trop faible	Résistance trop importante du réseau de ventilation.	Contrôler les prises de pressions, registres, état des filtres et s'assurer que rien n'obstrue le réseau de gaine.
Echec de calibration VAV	Les capteurs de pression sont mal raccordés ou défectueux.	Contrôler les connexions des capteurs ou les remplacer.
Remplacer le filtre air neuf	Le filtre d'air neuf est encrassé ou obstrué.	Eteindre l'unité et effectuer le remplacement des filtres.
Remplacer le filtre air extrait	Le filtre air extrait est encrassé ou obstrué.	Eteindre l'unité et effectuer le remplacement des filtres.
Batterie électrique stoppée	La batterie électrique a été stoppée dûe à un débit d'air trop faible.	La batterie redémarrera automatiquement une fois les résistances refroidies. Il est recommandé d'augmenter le débit d'air de soufflage.
Mode de service	Les entrées/sorties du régulateur sont restées en mode de service manuel.	Modifier les entrées/sorties en mode régulation automatique.
Défaut sonde de température de soufflage	La sonde de soufflage est déconnectée ou défectueuse.	Contrôler les connexions de la sonde ou la remplacer.
Défaut sonde de température de reprise	La sonde d'air extrait est déconnectée ou défectueuse.	Contrôler les connexions de la sonde ou la remplacer.
Défaut sonde de température d'air neuf	La sonde d'air neuf (extérieur) est déconnectée ou défectueuse.	Contrôler les connexions de la sonde ou la remplacer.
Défaut sonde de température air rejeté	La sonde d'air rejeté est déconnectée ou défectueuse.	Contrôler les connexions de la sonde ou la remplacer.

Message	Origine possible	Elimination de la panne
Défaut sonde de température d'eau	La sonde antigel de retour d'eau est déconnectée ou défectueuse.	Contrôler les connexions de la sonde ou la remplacer.
Température de retour d'eau basse	La température de retour d'eau batterie chaude est inférieure à la limite basse.	Contrôler la pompe de circulation, le système de production d'eau chaude, la vanne et son servomoteur.
Alarme incendie interne	Risque d'incendie dans le système de ventilation.	Contrôler le système et identifier la source de chaleur.
Alarme incendie externe	Une alarme incendie a été émise par le système de détection centralisé du bâtiment.	Effacer le message d'alarme et redémarrer l'unité une fois le l'alarme externe arrêtée.
Arrêt externe	L'unité est arrêtée par ordre externe (interrupteur, chronorupteur, sonde).	Dès le contact auxiliaire libéré, l'unité reviendra dans son mode de fonctionnement.
Défaut échangeur de chaleur	Rotatif bloqué, courroie rompue, ou registre by-pass défectueux.	Contrôler la courroie du rotor, la remplacer ou vérifier l'état de fonctionnement du by-pass
Prise en givre de l'échangeur de chaleur	Le givre se produit avec faible température extérieure et forte humidité intérieure.	Contrôler l'entrainement de l'échangeur rotatif ou le fonctionnement du registre sur un échangeur à plaque.
Température de soufflage basse	Le chauffage est arrêté, en panne ou la batterie est de capacité insuffisante.	Contrôler le système de chauffage.
Température de soufflage haute	La puissance de chauffage n'est plus régulée (vanne ou servomoteur bloqué)	Contrôler le système de chauffage.
Surchauffe batterie électrique	La protection de surchauffe de la batterie électrique s'est activée.	La protection est uniquement acquittée par le bouton RESET sur la batterie électrique.
Défaut sonde de température d'air sur évaporateur.	La sonde de température d'air sur évaporateur est déconnectée ou défectueuse.	Contrôler les connexions de la sonde ou la remplacer.
Prise en givre évaporateur	La prise en glace de l'évaporateur est due à une forte humidité de l'air extrait et une très basse température extérieure.	Contrôler le bon fonctionnement du système de dégivrage de l'évaporateur.
Défaut haute pression compresseur	Le compresseur est surchargé pour cause d'une trop forte température dans le condenseur.	Identifier et l'origine du problème et corriger.
Défaut basse pression compresseur	Le compresseur fuit ou la quantité de fluide est insuffisante.	Inspecter le circuit pour localiser la fuite et/ou effectuer un remplissage complémentaire du circuit.
Défaut compresseur	Absence d'alimentation	Contrôler la présence d'alimentation sur le disjoncteur et s'assurer qu'il soit sur «on»
	Tension inappropriée	Contrôler la présence de tension sur chacune des phases, intervertir la position de deux conducteurs de phase
	Défaut compression	Contrôler le compresseur et le remplacer si nécessaire.
	Défaut contrôle compresseur	Contrôler le bon fonctionnement du système de contrôle du compresseur et remplacer si nécessaire
Défaut contrôle moteur de soufflage	Un défaut a été détecté sur la partie contrôle du moteur de soufflage.	Défaut contrôle moteur de soufflage
Surchauffe contrôle moteur de soufflage	Le contrôle du moteur de soufflage est en surchauffe.	Vérifier l'état de la partie contrôle du soufflage et son refroidissement.
Défaut moteur soufflage	Le moteur du ventilateur de soufflage est Hors Service.	Contrôler le moteur et le remplacer si nécessaire.
Surchauffe moteur de soufflage	Le moteur du ventilateur de soufflage est en surcharge.	Contrôler les conditions de fonctionnement du ventilateur et s'assurer qu'il n'y ait pas de résistance excessive.
Défaut contrôle moteur de reprise	Un défaut a été détecté sur la partie contrôle du moteur de reprise.	Vérifier la partie contrôle moteur et ses messages.
Surchauffe contrôle moteur de reprise	Le contrôle du moteur de reprise est en surchauffe.	Vérifier l'état de la partie contrôle de l'extraction et son refroidissement.
Défaut moteur reprise	Le moteur du ventilateur de soufflage est Hors Service.	Contrôler le moteur et le remplacer si nécessaire.

Message	Origine possible	Elimination de la panne
Surchauffe moteur de reprise	Le moteur du ventilateur de reprise est en surcharge.	Contrôler les conditions de fonctionnement du ventilateur et s'assurer qu'il n'y ait pas de résistance excessive.
Défaut contrôle du rotatif	Un défaut a été détecté sur la partie contrôle du rotatif.	Vérifier la partie contrôle du rotatif et ses messages.
Surchauffe contrôle du rotatif	Le contrôle du rotatif est en surchauffe.	Vérifier l'état de la partie contrôle du rotatif et son refroidissement.
Défaut moteur rotatif	Le moteur du rotatif est hors Service.	Contrôler le moteur et le remplacer si nécessaire.
Surchauffe moteur du rotatif	Le moteur du rotatif est en surcharge.	Contrôler les conditions de fonctionnement du rotatif et s'assurer qu'il n'est pas bloqué.
Erreur de communication	Problème de communication entre un ou plusieurs composants internes de l'unité (modules d'extension, variateur de fréquences, ventilateur, etc...).	Contrôler toutes les connexions internes et tester indépendamment chaque composant.
Défaut régulateur	La carte de régulation principale est défectueuse.	Remplacer la carte de régulation.

⚠ La protection de surchauffe à réarmement manuel de la batterie électrique ne pourra être restaurée «RESET» qu'une fois la cause identifiée et éliminée.

⚠ Lorsque l'unité est arrêtée accompagnée d'un message de défaut à l'écran, la panne doit être éliminée pour pouvoir redémarrer!

⚠ Avant toute intervention à l'intérieur de l'unité, s'assurer que l'unité soit bien arrêtée et déconnectée de l'alimentation électrique.

Une fois la panne éliminée et l'alimentation électrique restaurée, le message d'erreur doit être effacé. Néanmoins, si l'origine de la panne n'a pas été correctement éliminée, l'unité repassera en défaut après une courte période de fonctionnement et s'arrêtera à nouveau.